

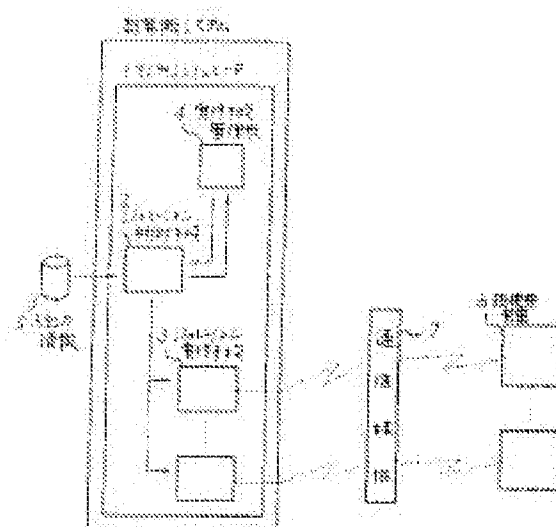
## ON-LINE SIMULATION SYSTEM

**Patent number:** JP3130839 (A)  
**Publication date:** 1991-06-04  
**Inventor(s):** AKIBA KOJI  
**Applicant(s):** CHUBU NIPPON DENKI SOFTWARE  
**Classification:**  
 - international: **G06F11/26; G06F11/26;** (IPC1-7): G06F11/26  
 - european:  
**Application number:** JP19890270871 19891017  
**Priority number(s):** JP19890270871 19891017

### Abstract of JP 3130839 (A)

**PURPOSE:**To attain the parallel action tests with a single on-line simulator by providing a simulation control means, a simulation executing means, and an executing means control table.

**CONSTITUTION:**The system is provided with a simulation control means 2 which controls the input/output information to a device 6 to be checked, the simulation executing means 3 which are prepared for plural devices 6, and an executing means control table 4 which controls the generating states of the means 3. Then the action tests are applied to plural devices 6 connected to a computer system via a communication medium 7. In this case, the means 3 are generated and actuated in response to the devices 6 respectively. Thus the action tests of the devices 6 can be carried out in parallel with each other without actuating simultaneously plural on-line simulators and with a simple operation.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-130839

⑮ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)6月4日

G 06 F 11/26

7343-5B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 オンラインシミュレーション方式

⑰ 特 願 平1-270871

⑱ 出 願 平1(1989)10月17日

⑲ 発 明 者 秋 庭 浩 二 愛知県名古屋市中区新栄2丁目28番22号 中部日本電気ソフトウェア株式会社内

⑳ 出 願 人 中部日本電気ソフトウェア株式会社 愛知県名古屋市中区新栄2丁目28番22号

㉑ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

## 明 細 書

## 発明の名称

オンラインシミュレーション方式

## 特許請求の範囲

計算機システムに通信媒体によって接続された複数の被検査装置の動作をテストするためのオンラインシミュレーション方式において、

前記被検査装置に対する入出力情報を制御するシミュレーション制御手段と、

前記複数の被検査装置に対する入出力動作を行う場合に被検査装置それぞれに対して生成されるシミュレーション実行手段と、

該シミュレーション実行手段の生成状況を管理する実行手段管理表とを持つことを特徴とするオンラインシミュレーション方式。

## 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はオンラインシミュレーション方式、特に計算機システムに通信媒体によって接続された複数の被検査装置の動作をテストするためのオンラインシミュレーション方式に関する。

〔従来の技術〕

従来のこの種のテストをする場合は、第4図に示すように、被検査装置81～84に対する入出力情報に従って単一のオンラインシミュレータ80が複数の被検査装置81～84に対して順に入出力動作を行う方法と、第15図に示すように、同時に複数のオンラインシミュレータ90～93を動作させて被検査装置94～97それぞれに対して入出力動作を行う方法とが採用されていた。

〔発明が解決しようとする課題〕

上述した従来のオンラインシミュレーション方式では、複数の被検査装置との間に同時に入出力動作要求が発生した場合、単一のオンラインシミュレータによる方法によると、順次処理しか行えず、複数の被検査装置との間で並列的な動作テス

トを行うことができず、また、同時に複数のオンラインシミュレータを動作させる方法の場合、それぞれのオンラインシミュレータを操作する必要があるために操作が複雑になるという欠点を有している。

〔課題を解決するための手段〕

本発明の方式は、計算機システムに通信媒体によって接続された複数の被検査装置の動作をテストするためのオンラインシミュレーション方式において、

前記被検査装置に対する入出力情報を制御するシミュレーション制御手段と、

前記複数の被検査装置に対して入出力動作を行う場合に被検査装置それぞれに対して生成されるシミュレーション実行手段と、

該シミュレーション実行手段の生成状況を管理する実行手段管理表とを持つことを特徴とする。

〔実施例〕

次に本発明の実施例について図面を参照して説明する。

ここで既にシミュレーション実行手段3が生成されていると判定されると、シミュレーション実行手段3への入出力指示(24)を行う。また、使用するシミュレーション実行手段3が生成されていないと判定されると、シミュレーション実行手段3の生成(23)を行い、さらに実行手段管理表にシミュレーション実行手段の生成状況を追加し、シミュレーション実行手段3への入出力指示(24)を行う。

次に、本実施例の動作について各図を参照しながら説明する。

オンラインシミュレータ1ではまず、シミュレーション制御手段2が被検査装置6に対する入出力情報5を読み込む。読み込んだ入出力情報5と実行手段管理表4から、複数の被検査装置6それぞれに対応するシミュレーション実行手段3が生成されているか否かを判定する。

そこで、既に全被検査装置6に対応するシミュレーション実行手段3が生成されていると判定されれば、シミュレーション制御手段2はシミュレ

第1図を参照すると、本発明の一実施例はシミュレーション制御手段2と、複数のシミュレーション実行手段3と、実行手段管理表4とを持つオンラインシミュレータ1と、計算機システム内で被検査装置6を論理的に識別するために割り当てた論理資源番号と動作内容等が記述されている入出力情報5と、複数の被検査装置6と、通信媒体7とから構成される。

次にシミュレーション制御手段2について、第2図を参照して説明する。

第2図はシミュレーション制御手段2の処理例を示す流れ図であり、シミュレーション制御手段2は、まず、入出力情報5の読み込み(21)を行う。次に、読み込んだ入出力情報5から被検査装置6の論理資源番号を抽出し、実行手段管理表4内の対応する被検査装置の論理資源番号とを比較して、使用するシミュレーション実行手段3が既に生成されているか否かの判定(22)を行う。実行手段管理表の詳細は第3図に示すとおりである。

シミュレーション実行手段3に対して入出力情報に従い入出力指示を行う。

また、被検査装置6に対応するシミュレーション実行手段3が一つでも生成されていないと判定されれば、シミュレーション制御手段2は生成されていないシミュレーション実行手段3の生成を行い、シミュレーション実行手段3に対して入出力情報5に従い入出力指示を行う。

シミュレーション実行手段3はシミュレーション制御手段2からの入出力指示に従い、通信媒体7を介して被検査装置6に対する入出力動作を行う。

〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明によれば、計算機システムに通信媒体によって接続された複数の被検査装置の動作テストを行う場合に、複数の被検査装置に対応するシミュレーション実行手段を生成・動作させることを可能にしたことによって、次のような効果を得ることができる。

単一のオンラインシミュレータの動作によって

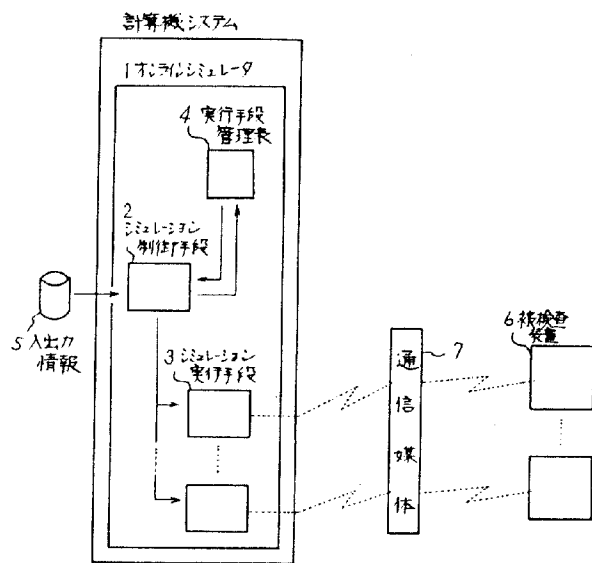
被検査装置数分のシミュレーション実行手段を生成・動作が行えるので、複数のオンラインシミュレータを同時に動作させることなしに、複数の被検査装置の並列的な動作テストを行うことができる。また、従来の技術のように複数のオンラインシミュレータを実行させる場合は、それぞれのオンラインシミュレータの操作が必要になるが、本発明によれば単一のオンラインシミュレータの操作だけが必要になるので、簡易な操作によって複数の被検査装置の並列的な動作テストを行うことができる。

1…オンラインシミュレータ、2…シミュレーション制御手段、3…シミュレーション実行手段、4…実行手段管理表、5…入出力手段、6…被検査装置、7…通信媒体。

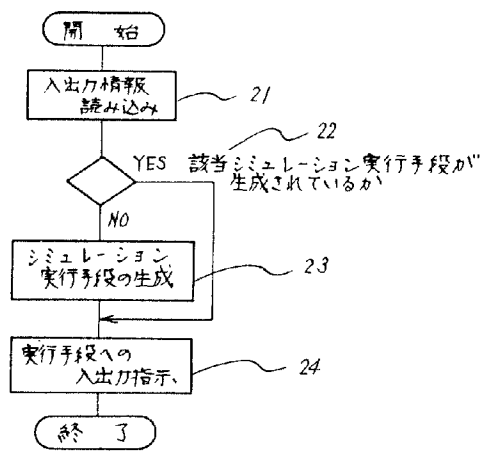
代理人 弁理士 内 原 晋

図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例のブロック図、第2図はシミュレーション制御手段の処理例の流れ図、第3図は実行手段管理表の内容説明図、第4図は従来の単一シミュレータによるオンラインシミュレーション方式、第5図は従来の複数シミュレータによるオンラインシミュレーション方式である。



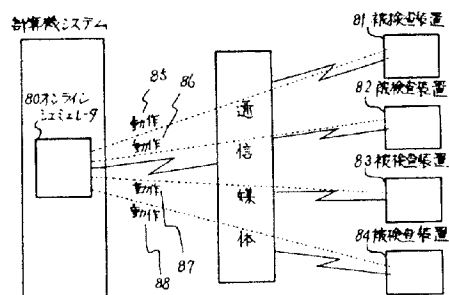
第 1 図



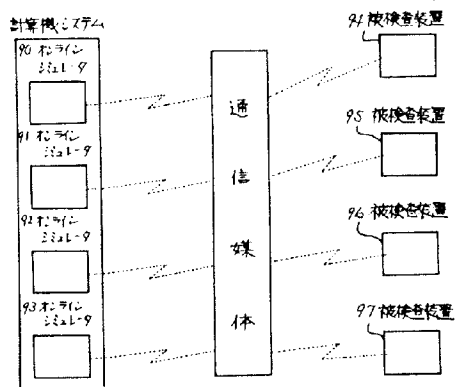
第 2 図

生成済シミュレーション実行手段の論理資源番号	対応する被検査装置の論理資源番号

第 3 図



第 4 図



第 5 図